【ポスター発表 14】

ヒューマンエラー傾向自己診断手法の開発

社会経済研究所　ヒューマンファクター研究センター　主任研究員　廣瀬　文子

１．はじめに

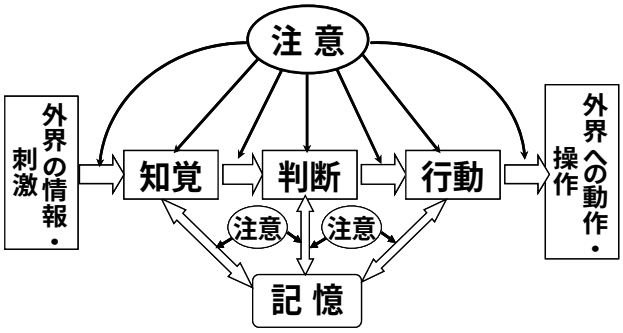
近年多発する産業界での重大災害の背景には，人的要因がその 7 割を占めているとも言われている．もちろん電力業界においても，事故･災害発生防止のためには，ヒューマンエラーに対する積極的対策が必要とされ，組織的な取り組みによりエラーをマネジメントしていくという考え方が取られている．その一方で，全く同じ作業環境等であっても，エラーを起こす人，起こさない人がいることから，実際に現場で働く個々の従業員の特性に着目し，その個人に適したヒューマンエラー防止対策も求められている．

２．目的

個々人がどのようなエラーを起こしやすいか，すなわち個人のヒューマンエラー傾向を調べる調査票を作成する．さらに，一貫性のある個人特性としての性格に着目し，個人のエラー傾向との関係性について検討を行う．

３．調査票の作成

本研究では，エラーに関する設問群(69項目)と性格に関する設問群（111項目）からなる調査票を作成した. エラーに関する設問は, 知覚, 判断, 行動, 注意, 記憶という人間の情報処理モデル（図－1）を基に，その各プロセスで発生すると思われる日常的なエラーに関する内容とした．一方，性格に関する設問には，ビッグファイブ・モデル（人間の性格は外向性，協調性，勤勉性，情緒安定性，知性の5つの主要な因子で表現出来るという仮説）を基に作成された『主要5因子性格検査』[2]を利用した．さらに，先行研究[3]より，エラーを起こしやすいとされている性格特性（いい加減さ，気の弱さ，軽率さ，自制心の弱さ，疲れ易さの5因子）に関する質問項目を付け加えた．



図－1　人間の情報処理モデル[1)一部改変]

４．結果

4.1　エラー設問群の因子構造

本調査票を用いた調査を実施（成人男女147名，有効回答率95.5%）し，エラー設問群の背後にある因子構造を調べるために因子分析を行った．その結果，「忘却エラー」，「注意の偏りエラー」，「入力エラー」，「短絡的思考エラー」と解釈される4因子35項目が抽出された（表－1）．これらはそれぞれ，人間の情報処理モデルに合わせると，記憶，注意，知覚，判断の過程で生じるエラーに相当すると考えられた．以上より，本調査票は，行動段階を除く全てのプロセスで起こりうるエラー傾向を調べうる調査票であることが示唆された．

表－1　エラー設問群に関する因子分析（主因子法･Promax 回転）結果

番号	質問項目	忘却	注意偏り	入力	短絡的思考
Q2-6	カサを置き忘れることがよくある	0.857	-0.120	-0.070	0.003
Q2-49	物をなくしやすい	0.848	0.238	-0.192	0.044
Q3-46	一つの考えや感情にこだわって失敗することがある。	-0.005	0.752	0.117	-0.204
Q3-25	思い込みが激しいほうだ	-0.055	0.729	0.067	-0.078
Q2-34	よそ見をしていて、何かにぶつかることがたまにある	0.160	-0.209	0.826	-0.138
Q2-24	よそ見をしていてミスをする	0.164	0.089	0.779	-0.140
Q3-44	取扱説明書を読まずに電化製品などを操作をして，途中で分からなくなってしまうことがある	-0.066	-0.257	-0.137	0.898
Q3-33	何度会っても，その人の名前を間違えてしまうことがたびたびある	0.133	-0.177	0.308	0.646

※ 因子負荷量上位 2 項目のみ掲載

4.2　個人のエラー傾向と性格特性との関係

性格に関する設問群から算出された性格に関する 10 因子と，上述 4.1 で得られたエラーに関する 4 因子との関係を調べるために相関分析を行った．表－2 より，性格に関する因子とエラーに関する因子との間には，ほとんどすべての因子間で有意な相関が見られた．特に勤勉性（の低さ），いい加減さ，軽率さは，複数のエラー因子と中程度の相関があった．また，これらに加え，情緒（不）安定性は注意の偏りエラーと，自制心のなさは入力エラーと，そして疲れやすさは短絡的思考エラーと中程度の相関がみられた．一方，人間の向性（外向的か内向的か）とエラーとの間には関係性がないことが示唆された．また，協調性の有無も個人レベルのヒューマンエラーにおいては，深い関係はみられなかった．以上より，いくつかの性格特性とエラーとの間に関係性があること，そして，性格特性により特徴的なエラーパターンがあることが示唆された．

表－２　エラー因子と性格因子の相関分析結

エラー因子＼性格因子	外向性	協調性	勤勉性	情緒安定性	知性	いい加減さ	気の弱さ	軽率さ	自制心の弱さ	疲れ易さ
忘却	-.0963	-.1563	-.3658	-.1479	-.1995	.4701	.3741	.3526	.2534	.3128
	n.s.	n.s.	***	n.s.	*	***	***	***	**	***
注意の偏り	-.0228	-.2121	-.4313	-.4257	-.2850	.5109	.3691	.5235	.3421	.2784
	n.s.	*	***	***	***	***	***	***	***	**
入力	.0200	-.2401	-.4990	-.2193	-.3272	.4029	.3336	.6038	.4150	.3084
	n.s.	**	***	**	***	***	***	***	***	***
短絡的思考	-.0932	-.2448	-.4713	-.2353	-.3424	.3587	.4561	.3587	.1937	.4072
	n.s.	**	***	**	***	***	***	***	*	***

*:p<.05,**:p<.01,***:p<.001
網掛けは，r=±0.4 以上の相関が見られたものを示す。

５．今後の展開

本結果で抽出された項目に行動段階で起こりうるエラー内容を追加した調査票改訂版を作成し，調査票の信頼性･妥当性の検証を行う．また，サンプル数を増やし，エラーと性格特性の関係性についてより詳細な検討を行う．

参考文献

1）芳賀：ミスをしない人間はいない，飛鳥新社，2001.
2）村上，村上：主要 5 因子性格検査ハンドブック，2001.
3）中央労働災害防止協会：不安全行動と作業者の心理的要因の調査研究委員会報告書，1991.